(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle

Bureau international





(43) Date de la publication internationale 10 février 2005 (10.02.2005)

(10) Numéro de publication internationale WO 2005/012848 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷:

G01G 19/08

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2004/001719

- (22) Date de dépôt international : 2 juillet 2004 (02.07.2004)
- (25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

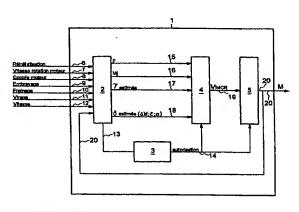
français

- (30) Données relatives à la priorité : 03/08224 4 juillet 2003 (04.07.2003)
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US): RE-NAULT S.A.S. [FR/FR]; 13-15, Quai Alphonse Le Gallo, F-92100 Boulogne Billancourt (FR).

- (72) Inventeurs; et
- (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement): LEMI-NOUX, Gérald [FR/FR]; 21, rue de Houdan, F-78980 Longnes (FR). PLEVIN, Eric [FR/FR]; 2 rue Racine, F-92500 Rueil Malmaison (FR). POTHIN, Richard [FR/FR]; 12 allée des Ormes, F-92420 Vaucresson (FR).
- (74) Mandataire: DAVIES, Owen; Renault Technocentre, Service 0267 TCR GRA 1 55, 1 avenue du Golf, F-78288 Guyancourt (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG.

[Suite sur la page suivante]

- (54) Title: METHOD AND DEVICE FOR ESTIMATING THE TOTAL MASS OF A MOTOR VEHICLE
- (54) Titre: PROCEDE ET DISPOSITIF D'ESTIMATION DE LA MASSE TOTALE D'UN VEHICULE AUTOMOBILE



- EINITIALISATION VGINE SPEED OF ROTATION VGINE TORQUE

- (57) Abstract: The inventive method for estimating the total mass of a motor vehicle consists in estimating the vehicle mass (M) by a recursive least squares algorithm. Said method involves a vehicle longitudinal acceleration computing (Y estimated) according to a fundamental dynamic equation by analysing errors by means of an acceleration variation (δ estimated ($\Delta M, \epsilon, \alpha$)) caused by errors comprising a variation (ΔM) error of the vehicle mass with respect to a predetermined mass, the declivity error (α) of a surface on which the vehicle is placed and model (E) errors, said declivity (a) being delivered by a declivity sensor (23) or by declivity estimation means.
- (57) Abrégé: Procédé d'estimation de la masse totale d'un véhicule automobile, dans lequel l'on estime la masse (M) du véhicule par un algorithme de moindres carrés récursif. Le procédé comprend un calcul de l'accélération longitudinale du véhicule (γ_{estimée}), à partir de l'équation fondamentale de la dynamique, par analyse d'erreurs, au moyen d'une variation d'accélération $(\delta_{estimée}(\Delta M, \epsilon, \alpha))$ due à des



WO 2005/012848 A1

KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée:

avec rapport de recherche internationale

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

erreurs comprenant une erreur sur une variation (ΔM) de la masse du véhicule par rapport à une masse prédéterminée, une erreur sur la déclivité (α) de la surface sur laquelle est engagé le véhicule, et des erreurs de modèle (ϵ), ladite déclivité (α) étant fournie par un capteur de pente (23) ou par des moyens d'estimation de déclivité.